

Отзыв  
о дипломной работе  
Петра Олеговича Пейсаховского  
«Моделирование уклонения в задаче поиска на графе»

Задачи типа «Полицейские и грабитель» (cops-and-robbers, *C&R*) составляют отдельную область в теории поиска на графах и не теряют свою актуальность – по сей день большая часть результатов касается частных случаев. Исследование, проведённое П. О. Пейсаховским, посвящено классической постановке задачи *C&R* для случая  $k$  Полицейских и одного Грабителя, разработанные им методы звучат ново и перспективно.

Направление исследований для будущей своей дипломной работы автор выбрал самостоятельно, основываясь на предложенной ему монографии Н. Ниссе. Искключительную инициативность П. О. Пейсаховский показывал на протяжении всей работы над дипломом, начиная с подбора дополнительной литературы и заканчивая формулированием и доказательством содержательных результатов.

П. О. Пейсаховский предложил оригинальный *потенциальный алгоритм* построения стратегии Грабителя. Подсчёт непосредственно *потенциалов* – весов вершин, используемых для оценки предпочтений Грабителя – производится на основании расстояния (в графе) от рассматриваемой вершины до ближайшей позиции преследователя, различные его модификации позволяют автору работы учитывать некоторые интуитивные соображения относительно «разумного» поведения игрока (как то, обход тупиков). Автор не претендует на эффективность алгоритма в целом, однако доказывает её в некоторых частных случаях. Работу хорошо дополняет *двойственный* алгоритм построения стратегии Полицейских для поимки Грабителя, поведение которого описывается некоторым *потенциальным* алгоритмом.

Разработанные алгоритмы П. О. Пейсаховский запрограммировал на языке JavaScript и демонстрирует в виде веб-страницы. Помимо прекрасной визуализации, программная реализация позволила автору исследовать им сформулированное *эмпирическое полицейское число*, вводимое для исследования эффективности *потенциального* и *двойственного* алгоритмов.

Результаты дипломной работы П. О. Пейсаховского являются новыми, интересными, представляют широкие возможности для дальнейшего развития.

Дипломная работа П. О. Пейсаховского безусловно заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель  
к.ф.-м.н., старший преподаватель  
кафедры исследования операций

Т. В. Абрамовская